

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 München

Aktenzeichen: 103 16 147.3 - 74
Ihr Zeichen: FRP Kr-dö 15 084
Anmeldernr.: 12868019
ZF Sachs AG

ZF Sachs AG

97419 Schweinfurt

Zutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder

Eingang: FF

29. Jan. 2004

Frist:

Prüfungsantrag, Einzahlungstag am 04.09.03

Eingabe vom

eingegangen am

Die weitere Prüfung der oben genannten Patentanmeldung hat zu dem nachstehenden Ergebnis geführt.
Zur Äußerung wird eine Frist von

2 Monat(en)

gewährt. Die Frist beginnt an dem Tag zu laufen, der auf den Tag des Zugangs des Bescheids folgt.

Für Unterlagen, die der Äußerung gegebenenfalls beigelegt werden (z.B. Beschreibung, Beschreibungsteile, Patentansprüche Zeichnungen), sind je **zwei** Ausfertigungen auf gesonderten Blättern erforderlich. Die Äußerung selbst wird nur in einfache Ausfertigung benötigt.

Werden die Beschreibung, die Patentansprüche oder die Zeichnungen im Laufe des Verfahrens geändert, so hat der Anmelder sofern die Änderungen nicht vom Deutschen Patent- und Markenamt vorgeschlagen sind, im Einzelnen anzugeben, an welcher Stelle die in den neuen Unterlagen beschriebenen Erfindungsmerkmale in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sind.

In diesem Bescheid sind folgende Entgegenhaltungen erstmalig genannt. Bei deren Nummerierung gilt diese auch für das weitere Verfahren):

Hinweis auf die Möglichkeit der Gebrauchsmusterabzweigung

Der Anmelder einer mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G 6181), welches kostenlos beim Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

**Dokumentenannahme
und Nachbriefkasten
nur
Zweibrückenstraße 12**

Hauptgebäude
Zweibrückenstraße 12
Zweibrückenstraße 5-7 (Breiterhof)
Markenabteilungen:
Cincinnatistraße 64
81534 München

Hausadresse (für Fracht)
Deutsches Patent- und Markenamt
Zweibrückenstraße 12
80331 München

Telefon (089) 2195-0
Telefax (089) 2195-2221
Internet: <http://www.dpma.de>

Zahlungsempfänger:
Bundeskasse Weiden
BBk München
Kto.Nr.: 700 010 54
BLZ: 700 000 00
BIC (SWIFT-Code): MARKDEF1700
IBAN: DE84 7000 0000 0070 0010 5

P 2401.1
1.04

S-Bahnanschluss im
Münchner Verkehrs- und
Tarifverbund (MVV):



Zweibrückenstr. 12 (Hauptgebäude)
Zweibrückenstr. 5-7 (Breiterhof)
S1 - S8 Haltestelle Isartor

Cincinnatistraße:
S2 Haltestelle Fasangarten

1. DE 4434761 A1 ² *US 5971444*
2. DE 2609414 C2

Die Prüfungsstelle geht von der Druckschrift ¹ als derjenigen Druckschrift aus, die dem Gegenstand des Patentanspruches 1 am nächsten kommt. So zeigt diese Druckschrift in ihren Figuren 1 und 2 in Verbindung mit der zugehörigen Beschreibung einen Gegenstand mit allen Merkmalen des Patentanspruches 1. Aufgrund der Dichtungsproblematik, ist der Fachmann als Dichtungsfachmann zu definieren. Daher wird er die Druckschrift 2 bei seiner Lösungsfindung berücksichtigen. Diese Druckschrift 2 offenbart in ihrer Figur eine Radialdichtung, die zudem drehgesichert angeordnet ist. Damit jedoch gelangt der Fachmann in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruches 1, so daß dieser Gegenstand nicht als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend angesehen wird, und daher der Patentanspruch 1 auch nicht gewährt werden kann.

Bezüglich der Unteransprüche konnte kein weiterer Stand der Technik ermittelt werden. Allerdings sind diese Unteransprüche aufgrund der Nichtgewährbarkeit des Patentanspruches 1 ebenfalls nicht gewährbar.

Aus diesseitiger Sicht könnte ein patentfähiger Gegenstand durch die Aufnahme der Merkmale des Patentanspruches 2 in den Patentanspruch 1 entstehen.

Sollte die Anmelderin diesem Hinweis folgen können, so wäre ein entsprechend formuliertes Patentbegehren aus heutiger Sicht gewährbar. Die Beschreibungseinleitung wäre dann ebenfalls in der üblichen Weise anzupassen.

Mit den geltenden Unterlagen kann eine Patenterteilung nicht in Aussicht gestellt werden, vielmehr muß die Anmelderin bei einem Beharren auf ihren Patentansprüchen mit der Zurückweisung rechnen.

Prüfungsstelle für F15B

R. Huchon
Huchon

Hausruf: 3074

Anlage: 2 Entgegenhaltungen



Ausgegeben

[Signature]
Reg. / 1000 101

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 2609414 C2

⑤① Int. Cl. 3:
F 16 J 15/32
B 63 H 23/36

⑳ Aktenzeichen: P 26 09 414.4-12
㉑ Anmeldetag: 6. 3. 76
㉒ Offenlegungstag: 8. 9. 77
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 14. 6. 84

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:
Fa. Carl Freudenberg, 6940 Weinheim, DE

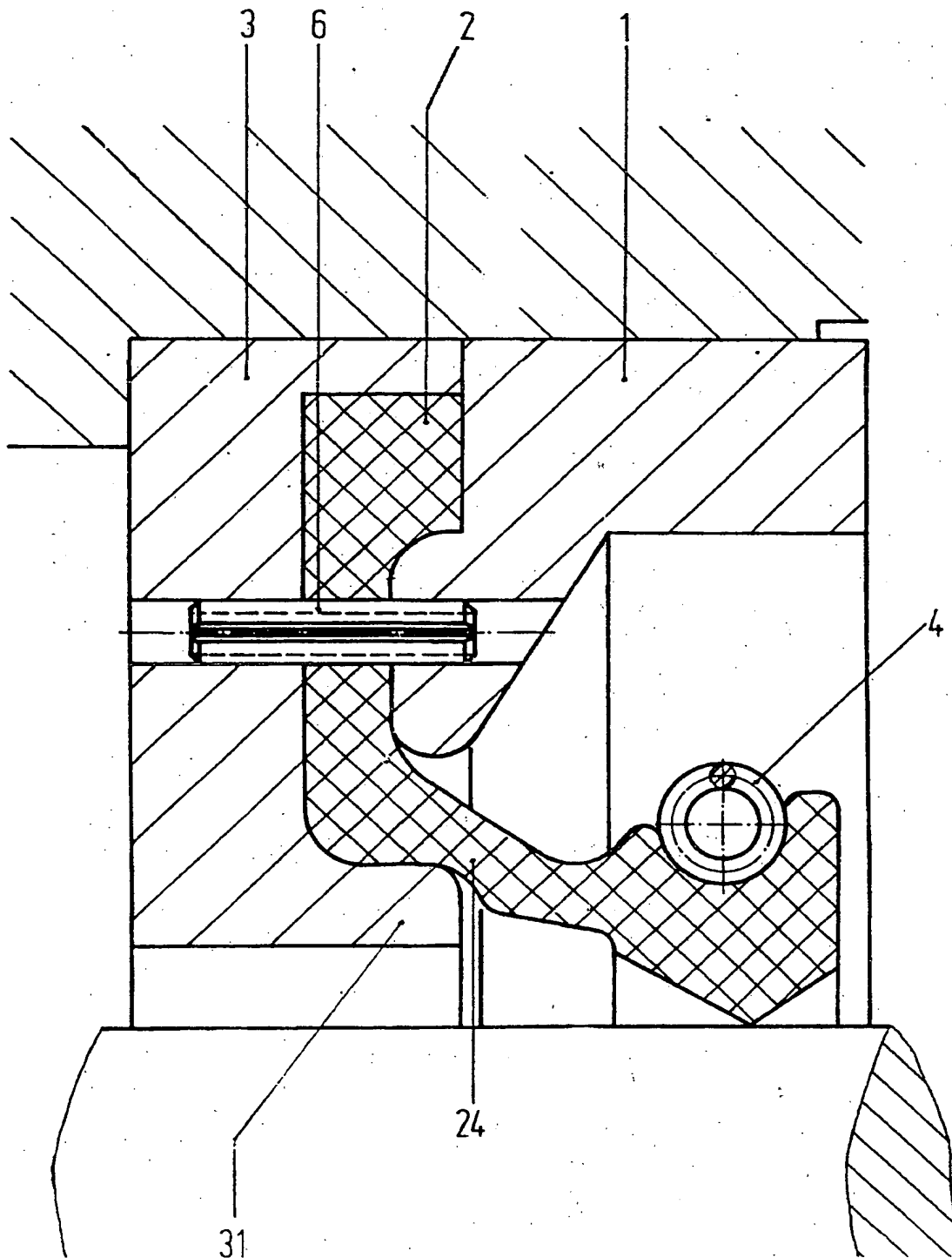
㉕ Erfinder:
Upper, Gerd, Dipl.-Ing. Dr., 6941 Gornheimertal, DE;
Forch, Hans, Dipl.-Ing., 6943 Birkenau, DE

㉖ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:
DE-PS 8 17 545
DE-OS 24 12 336
Sonderdruck aus DE-Z.: Schiff und Hafen, 1975, H.5
(Mai);

㉗ Bausatz für eine Stevenrohrabdichtung

DE 2609414 C2

DE 2609414 C2



Patentanspruch:

Bausatz für eine Stevenrohrabdichtung, bestehend aus einem dem abzudichtenden Medium zugewandten Stützring, einem ringförmigen Dichte-
 5 element und einem von dem abzudichtenden Medium abgewandten Stützring, wobei das Dichte-
 element einstückig ausgebildet ist und einen sich in radialer
 Richtung erstreckenden und mit einer Verstärkung
 10 versehenen Einspannteil aufweist sowie einen axial
 vorspringenden Lippenteil, der verstärkt ist und der
 durch ein elastisches Gelenkteil mit dem Einspannteil
 verbunden ist, wobei der Einspannteil durch den
 15 dem abzudichtenden Medium zugewandten Stütz-
 ring und durch den dem abzudichtenden Medium
 abgewandten Stützring und dessen in Richtung des
 abgedichteten Mediums vorspringenden Ansatz
 form- und kraftschlüssig gehalten und radial ab-
 20 gestützt wird, dadurch gekennzeichnet, daß
 der Ansatz (31) des Stützringes (3) zylindrisch aus-
 gebildet ist.

Die Erfindung betrifft einen Bausatz für eine Stevenrohrabdichtung, bestehend aus einem dem abzudichten-
 25 den Medium zugewandten Stützring, einem ringförmigen
 Dichte-
 element und einem von dem abzudichtenden
 Medium abgewandten Stützring, wobei das Dichte-
 element einstückig ausgebildet ist und einen sich in radialer
 Richtung erstreckenden und mit einer Verstärkung ver-
 sehenen Einspannteil aufweist sowie einen axial vor-
 springenden Lippenteil, der verstärkt ist und der durch
 ein elastisches Gelenkteil mit dem Einspannteil verbun-
 30 den ist, wobei der Einspannteil durch den dem abzudich-
 tenden Medium zugewandten Stützring und dessen in
 Richtung des abgedichteten Mediums vorspringenden
 Ansatz form- und kraftschlüssig gehalten und radial ab-
 gestützt wird.

Auf einen solchen Bausatz nimmt die DE-OS
 24 12 336 Bezug. Der Ansatz ist dabei kegelig ausgebil-
 det und vermag nicht die benötigte radiale Abstützung
 des Gelenkteiles zu gewährleisten, die notwendig ist,
 wenn eine axiale Verlagerung der Dichtlippe bei einer
 35 Druckbeaufschlagung wechselnden Niveaus verhindert
 werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bau-
 40 satz für die Abdichtung von Schiffswellen zu entwickeln,
 der die Erzielung eines guten Abdichtungsergebnisses
 und einer guten Standzeit auch dann noch ermöglicht,
 wenn die Wassertiefe bei einem Wellendurchmesser
 von mehr als 1 m 25 m beträgt und wenn die Betriebs-
 temperaturen zwischen 0 und 80°C schwanken können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Bau-
 45 satz der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß der
 Ansatz des Stützringes zylindrisch ausgebildet ist.

Durch die radiale Abstützung des Gelenkteiles auf ei-
 50 nem zylindrischen Ansatz des dem abzudichtenden Me-
 dium abgewandten Stützringes wird eine verbesserte
 Führung der Dichtlippe erhalten, wodurch diese der
 Oberfläche der abgedichteten Welle stets in identischer
 Weise zugeordnet ist. Es wird angenommen, daß insbe-
 55 sondere hierauf das außerordentlich gute Abdichtungs-
 ergebnis und die gute Standzeit der vorgeschlagenen
 Ausführung zurückzuführen sind, beides weitgehend
 unabhängig vom Wellendurchmesser, von der Druckbe-

aufschlagung durch das abgedichtete Medium und der
 Betriebstemperatur.

Eine beispielhafte Ausführung des erfindungsgemäß
 vorgeschlagenen Bausatzes ist in der Zeichnung darge-
 5 stellt und wird nachfolgend näher erläutert:

Der erfindungsgemäße Dichtungsbausatz besteht aus
 dem dem abzudichtenden Medium zugewandten Stütz-
 ring 1, dem ringförmigen Dichte-
 10 element 2 und dem von
 dem abzudichtenden Medium abgewandten Stützring 3.
 Letzterer ist mit einem zylindrischen Ansatz versehen,
 der das Gelenkteil des Dichte-
 15 elementes in radialer Rich-
 tung unterstützt. Die Teile bilden eine Einheit. Sie sind
 im Betriebszustand form- und kraftschlüssig verbunden.

Zum Austausch eines verschlissenen Dichte-
 20 elementes
 2 wird nach Lösen des nicht dargestellten Halteflän-
 sches der dem abzudichtenden Medium zugewandte
 Stützring und das verschlissene Dichtungselement auf
 das freiliegende Ende der Propellerwelle vorgezogen.
 Das Dichte-
 25 element kann dann aufgetrennt und entfernt
 werden, wonach auf gleichem Wege ein neues, ebenfalls
 aufgetrenntes Dichte-
 element aufgelegt wird. Es hat sich
 als zweckmäßig erwiesen, die Stoßflächen dieses Dicht-
 30 elementes stumpf aufeinander zu verkleben. Dabei kann
 durch vorheriges Einlegen der Spiralfeder 4 in die dafür
 vorgesehene Nut des Dichte-
 35 elementes relativ einfach eine
 paßgenaue Verbindung erhalten werden. Der weitere
 Zusammenbau zur betriebsfertigen Dichtungseinheit
 verläuft umgekehrt zur vorstehenden Schilderung.

Zur Erzielung einer noch weitergehenden Vereinfachung
 40 des Montagevorganges besteht die Möglichkeit,
 die Stützringe untereinander, beispielsweise durch die
 Verwendung von Spannhülsen 6, zu verbinden. Der ge-
 samte Vorgang des Dichtungs-austausches kann dann
 außerhalb der eigentlichen Stevenrohr-lagerung vorge-
 45 nommen werden.

Die mit dem erfindungsgemäßen Dichtungsbausatz
 erzielbaren Vorteile sind insbesondere darin zu sehen,
 daß die Dichtlippe der Oberfläche der abzudichtenden
 Welle stets in gleicher Weise zugeordnet ist. Wärme-
 45 dehnungen und Quellungen des Elastomerteiles sowie
 eine Erhöhung des statischen Wasserdruckes wirken
 sich nicht nachteilig auf das Abdichtungsergebnis aus.
 Der Austausch des Dichte-
 50 elementes ist bei montiertem
 Propeller in kurzer Zeit möglich, wobei durch die spe-
 zielle Formgebung Montagefehler nahezu vollständig
 ausgeschlossen sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen